



## Antiossidanti

Gli agenti antiossidanti riportano l'equilibrio chimico nei radicali liberi grazie alla possibilità di fornire loro gli elettroni di cui sono privi.

*Sono utili come prevenzione dai danni da inquinamento, fumo e danni dei radicali liberi, rallentano i processi ossidativi dell'invecchiamento cellulare*

Da studi recenti, è stato confermato che molte delle malattie più comuni sono associate ad una carenza di nutrienti antiossidanti. Come lo scorbuto è segno di carenza di Vitamina C, la carenza di antiossidanti può essere la causa di malattia di Alzheimer, tumori, malattie cardiovascolari, cataratta, diabete, ipertensione, infertilità, degenerazione maculare del cristallino, morbilli, malattie mentali, parodontopatie, infezioni delle vie respiratorie, artrite reumatoide.

Il fattore del processo degenerativo di invecchiamento cellulare è il danno ossidativo. Gli antiossidanti che svolgono un ruolo primario sono la vitamina C, la Vitamina A, la Vitamina E, il beta-carotene, il precursore della Vitamina A che si trova nella frutta e nella verdura. Lo Zinco e il Selenio, sono degli ottimi preventivi del benessere, insieme ad una alimentazione adeguata, biologica, moderata attività fisica quotidiana.

### Causa dei radicali liberi

L'ossigeno è alla base della vita sia animale che vegetale è il nutriente più importante per ogni cellula, ma l'ossigeno è anche chimicamente reattivo può diventare instabile ed in grado di ossidare le molecole vicine con conseguente danno cellulare, i radicali liberi sono



non viene bloccato in tempo.

**Radicali liberi e antiossidanti: come agiscono sull'organismo.**

degli ossidanti corporei equivalenti a dei residui nucleari radioattivi. Il processo di ossidazione che si instaura per generare energia vitale, forma anche delle molecole instabili dette **radicali liberi**, molecole reattive, caricate elettricamente che possono provocare danni al tessuto delle cellule. La posizione dell'elettrone all'interno di una molecola ne determina la sua stabilità, il composto è stabile se gli elettroni sono in coppia, ma se un elettrone è libero se ne determina l'instabilità. Innesca una serie di reazioni a catena che tendono a formare altri radicali liberi, in un processo ossidativo esponenziale, se

L'azione distruttiva dei radicali liberi è indirizzata soprattutto sulle cellule, in particolare sui grassi che ne formano le membrane (lipossidazione), sugli zuccheri e sui fosfati, sulle proteine del loro nucleo centrale, specialmente sul DNA (acido desossiribonucleico) dove alterano le informazioni genetiche, sugli enzimi, ecc.

L'azione continua dei radicali liberi si evidenzia soprattutto nel precoce invecchiamento delle cellule e nell'insorgere di varie patologie gravi come il cancro, malattie dell'apparato cardiovascolare, diabete, sclerosi multipla, artrite reumatoide, enfisema polmonare,

cataratta, morbo di Parkinson e Alzheimer, dermatiti, ecc.

### Perché si formano

Oltre alle normali reazioni biochimiche di ossidazione cellulare, contribuiscono alla formazione dei radicali liberi:

- alcune disfunzioni e stati patologici come le malattie cardiovascolari, l'artrite reumatoide, gli stati infiammatori in genere, i traumi al sistema nervoso, ecc.;
- l'ischemia dei tessuti e conseguente riduzione dell'apporto di sangue;
- le diete troppo ricche di proteine e di grassi animali (grassi polinsaturi);
- gli alimenti non tollerati;
- la presenza di un eccesso di ferro che, nella prima fase della trasformazione, fa liberare dal perossido di idrogeno il radicale ossidrilico, che è in grado di attivare reazioni chimiche ulteriormente dannose;
- l'azione dei gas inquinanti e delle sostanze tossiche in genere (monossidi di carbonio e piombo prodotti dalla combustione dei motori; cadmio, piombo e mercurio prodotti dall'attività industriale, idrocarburi derivati dalle lavorazioni

chimiche, ecc.);

- il fumo di sigaretta, che è una vera e propria miniera di sostanze chimiche nocive;
- l'eccesso di alcool;
- le radiazioni ionizzanti e quelle solari (ozono in eccesso e raggi UVA e UVB). Le radiazioni solari inducono sulla pelle processi di fotoossidazione che degradano gli acidi grassi polinsaturi delle membrane cellulari e conseguente formazione di radicali liberi;
- i farmaci;
- l'attività fisica intensa, sia di resistenza organica che di forza muscolare, causa un incremento notevole delle reazioni che utilizzano l'ossigeno (aumento della respirazione polmonare, dell'attività dei mitocondri delle cellule muscolari, ecc.) e conseguente surplus di formazione di perossido di idrogeno. Anche le reazioni biochimiche legate all'accumulo e rimozione dell'acido lattico dai muscoli affaticati, contribuiscono ad innalzare la soglia dei radicali liberi.

Secondo alcuni studiosi, la lisi della membrana cellulare da parte dei radicali liberi (perossili), è una delle cause del dolore muscolare. Lo stesso avviene per i globuli rossi, contribuendo a determinare o accentuare l'anemia negli atleti. L'atleta allenato è comunque in grado di fronteggiare la presenza di radicali liberi in maniera nettamente più efficace del sedentario o di chi pratica attività fisica saltuariamente.

chimiche, ecc.);

- il fumo di sigaretta, che è una vera e propria miniera di sostanze chimiche nocive;

- l'eccesso di alcool;

- le radiazioni ionizzanti e quelle solari (ozono in eccesso e raggi UVA e UVB). Le radiazioni solari inducono sulla pelle processi di fotoossidazione che degradano gli acidi grassi polinsaturi delle membrane cellulari e conseguente formazione di radicali liberi;

- i farmaci;

- l'attività fisica intensa, sia di resistenza organica che di forza muscolare, causa un incremento notevole delle reazioni che utilizzano l'ossigeno (aumento della respirazione polmonare, dell'attività dei mitocondri delle cellule muscolari, ecc.) e conseguente surplus di formazione di perossido di idrogeno. Anche le reazioni biochimiche legate all'accumulo e rimozione dell'acido lattico dai muscoli affaticati, contribuiscono ad innalzare la soglia dei radicali liberi.

Secondo alcuni studiosi, la lisi della membrana cellulare da parte dei radicali liberi (perossili), è una delle cause del dolore muscolare. Lo stesso avviene per i globuli rossi, contribuendo a determinare o accentuare l'anemia negli atleti. L'atleta allenato è comunque in grado di fronteggiare la presenza di radicali liberi in maniera nettamente più efficace del sedentario o di chi pratica attività fisica saltuariamente.

Secondo alcuni studiosi, la lisi della membrana cellulare da parte dei radicali liberi (perossili), è una delle cause del dolore muscolare. Lo stesso avviene per i globuli rossi, contribuendo a determinare o accentuare l'anemia negli atleti. L'atleta allenato è comunque in grado di fronteggiare la presenza di radicali liberi in maniera nettamente più efficace del sedentario o di chi pratica attività fisica saltuariamente.

L'atleta allenato è comunque in grado di fronteggiare la presenza di radicali liberi in maniera nettamente più efficace del sedentario o di chi pratica attività fisica saltuariamente.

### Alimenti antiossidanti

Patate dolci, carote, crescione. Piselli, broccoli, cavolfiori, limoni, mango, carne, melone, peperoni, zucca, fragole, pomodori,

avoli, uva, kiwi, arance, semi e frutta secca, zucca comune, tonno, sardine, salmone, germe di grano, albicocche, fagioli

Essenzialmente frutta e verdure di colore rosso, arancione, giallo, frutta e verdura cruda, piselli, grano, fave, cereali integrali, cocomero, frutti di mare.

### Danni da radicali liberi

danni al nucleo cellulare, lesioni al DNA, distruzioni endoteliali dei vasi sanguigni, malattie cardiovascolari e polmonari, arteriosclerosi, artriti, disturbi neurologici, accelerazione del processo di invecchiamento. A livello cutaneo si evidenziano danni dell'elastina con comparsa delle rughe.

### Malattie per carenza di antiossidanti

L'azione ossidante è necessaria per l'organismo, ma un suo eccesso può essere dannoso, e le malattie collegate sono, cardiopatie, invecchiamento precoce, cataratta, ulcera peptica, diverticolite, artrite reumatoide, morbo di Parkinson, leucemia, pancreatite.

Leucemia, asma, infarto, colite ulcerosa, emorragia nella cavità cerebrale, AIDS. Mordo di Alzheimer, tumori, malattie cardiovascolari, diabete, ipertensione, infertilità, degenerazione del cristallino, morbilli, malattie mentali, parodontopatie, infezioni delle vie respiratorie, artrite reumatoide.

### Carenza di antiossidanti

Infezioni, ecchimosi, rimarginazione lenta delle ferite, pelle più sottile, rughe eccessive, riduzione della capacità di disintossicazione da parte dell'organismo, senso di dolore

e stanchezza dopo un esercizio fisico o per il fumo di sigaretta

Gli agenti antiossidanti riportano l'equilibrio chimico nei radicali liberi grazie alla possibilità di fornire loro gli elettroni di cui sono privi.

L'organismo umano si difende naturalmente dai radicali liberi producendo degli antiossidanti endogeni come la superossido dismutasi, la catalasi e il glutatone. Superata una certa soglia è necessario un apporto esterno di antiossidanti.

I principali sono:

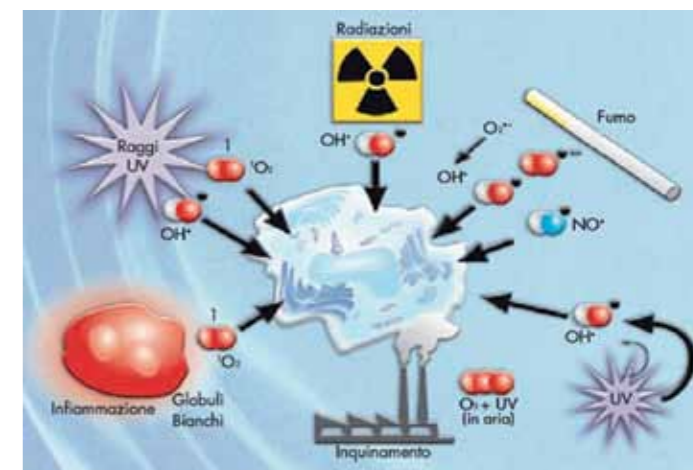
- Pigmenti vegetali: polifenoli, bioflavonoidi
- Vitamine: vitamina C, vitamina E, betacaroteni (provitamina A)
- Micronutrienti ed enzimi: selenio, rame, zinco, glutatone, coenzima Q10, melatonina, acido urico, ecc.)

Va tenuto presente che ciascun antiossidante ha un campo di azione limitato ad uno o due specifici radicali liberi. Pertanto solo un'alimentazione completa ed equilibrata può garantire un'efficace azione antiossidativa.

Per garantirsi un sufficiente

apporto giornaliero di antiossidanti, gli esperti consigliano un'alimentazione equilibrata ed un consumo giornaliero di almeno 5-6 etti di frutta e verdura fresche e di stagione (due etti di frutta e tre di verdura).

La somministrazione giornaliera di antiossidanti allunga la vita del 40% e rende più attivi, in quanto livelli bassi di vitamina A ed E sono legati al morbo di Alzheimer, bassi livelli di vitamina C comportano il rischio della cataratta di undici volte maggiore, chi soffre di tumore polmonare ha bassi livelli di vitamina A, è bene inoltre consumare molta frutta e verdura. L'assunzione di vitamina E e C riducono il rischio di attacco cardiaco, di ictus, la vitamina C abbassa la pressione arteriosa, gli antiossidanti rafforzano anche il sistema immunitario ed aumentano la resistenza alle infezioni, riducono anche i sintomi dell'AIDS, aumentano la fertilità, riducono l'infiammazione dell'artrite, aiutano nel raffreddore, e nella sindrome da stanchezza cronica.



**Farmacia Sabato**

*Le vostre domande,  
le nostre risposte...*

[www.farmaciasabato.com](http://www.farmaciasabato.com)

e-mail: [info@farmaciasabato.com](mailto:info@farmaciasabato.com)  
el. 0825 35409 - fax 0825 783724

Via Carducci, 20/22 Avellino